

No title available

Publication number: JP62004998U

Publication date: 1987-01-13

Inventor: SHIMIZU SEISAKU; KATO KATSUKI; et al

Applicant: JAPAN TOBACCO INC

Classification:

- **International:** **A24C5/345; A24C5/32; A24C5/34; A24C5/47;
A24C5/00; A24C5/32; (IPC1-7): A24C5/32**

- **European:**

Application number: JP19850095750U 19850626

Priority number(s): JP19850095750U 19850626

Report a data error here

Abstract not available for JP62004998U

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

Titel: „Fehlererkennung- Abnahmeeinrichtung für die Filterzigarette“

Einfache Erläuterung der Zeichnungen:

Es zeigen

Fig. 2 eine Draufsicht der neuerungsgemäßen Fehlererkennungs-/Entnahmeeinrichtung,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III der Fig. 2.

Bezugszeichen:

- 5 Rezess-Fühler (Reflektionstyp-Sensor)
- 5b Sender
- 5c Empfänger
- 6 Aktivkohle-Fühler (Durchstrahltyp-Sensor)
- 6a Sender
- A Acetat-Filtersegment
- CA Acetat-Aktivkohle-Filtersegment
- F Filter
- R Rezess-Abschnitt
- T Filterzigarette

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-4998

⑬ Int. Cl.⁴
A 24 C 5/32識別記号 庁内整理番号
6807-4B

⑭ 公開 昭和62年(1987)1月13日

審査請求 未請求 (全4頁)

⑮ 考案の名称 フィルター付タバコの不良検出排除装置

⑯ 実 願 昭60-95750

⑰ 出 願 昭60(1985)6月26日

⑱ 考 案 者	清 水	正 作	小田原市久野333番地 日本たばこ産業株式会社小田原工場内
⑱ 考 案 者	加 藤	克 己	小田原市久野333番地 日本たばこ産業株式会社小田原工場内
⑱ 考 案 者	小 林	円	小田原市久野333番地 日本たばこ産業株式会社小田原工場内
⑱ 考 案 者	鈴 木	良 三	小田原市久野333番地 日本たばこ産業株式会社小田原工場内
⑱ 考 案 者	高 瀬	恵	小田原市久野333番地 日本たばこ産業株式会社小田原工場内
⑲ 出 願 人	日本たばこ産業株式会社 東京都港区虎ノ門2丁目2番1号		

⑳ 実用新案登録請求の範囲

フィルター付タバコを検査位置と不良品排除位置に搬送する搬送手段と、検査位置に配置されてフィルター付タバコのフィルター部の不良の有無を検出する検出器と、不良品排除位置に配置されて該検出器でフィルター部の不良が検出されたフィルター付タバコを搬送手段から排除する不良品排除手段とを具備してなるフィルター付タバコの不良検出排除装置において、吸引孔を有し、前記検出器でフィルター付タバコのフィルター部の不良の有無を検出する時、該フィルター付タバコを吸引力で前記搬送手段に一時的に押さえ付けてフィルター付タバコのブレを防止するブレ防止手段

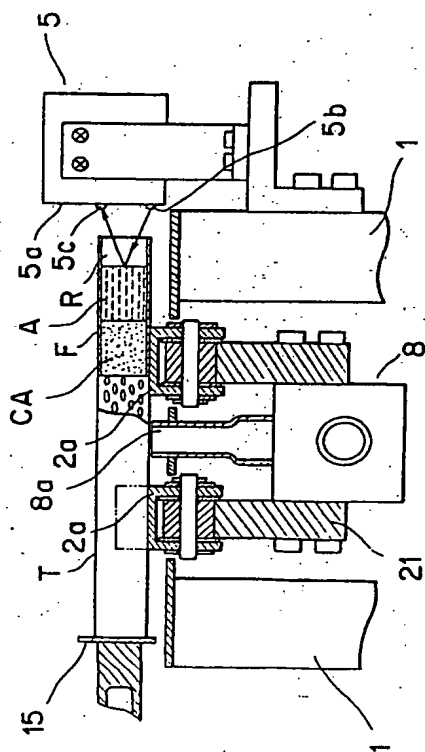
を設けてなることを特徴とするフィルター付タバコの不良検出排除装置。

図面の簡単な説明

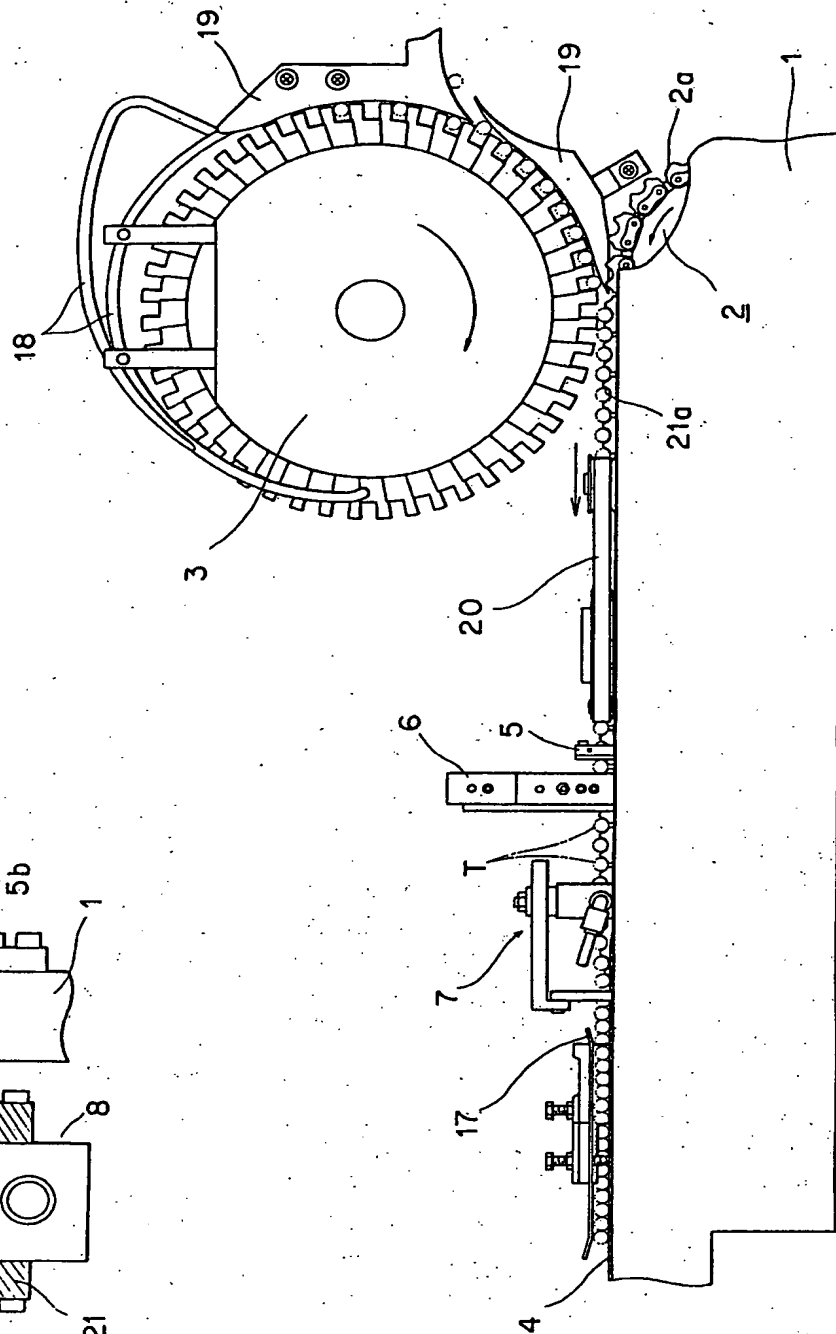
第1図は本考案の不良検出排除装置の側面図、第2図は同平面図、第3図は第2図のⅢ-Ⅲ線矢視断面図、第4図は第2図のⅣ-Ⅳ線矢視断面図、第5図は不良品排除性能を示すグラフ、第6図は良品誤排除性能を示すグラフである。

2……キャリアチェーン、5……リセス感知器、6……チャコール感知器、7……不良品排除ノズル、8……ブレ防止手段、8a……吸引孔、9……制御部。

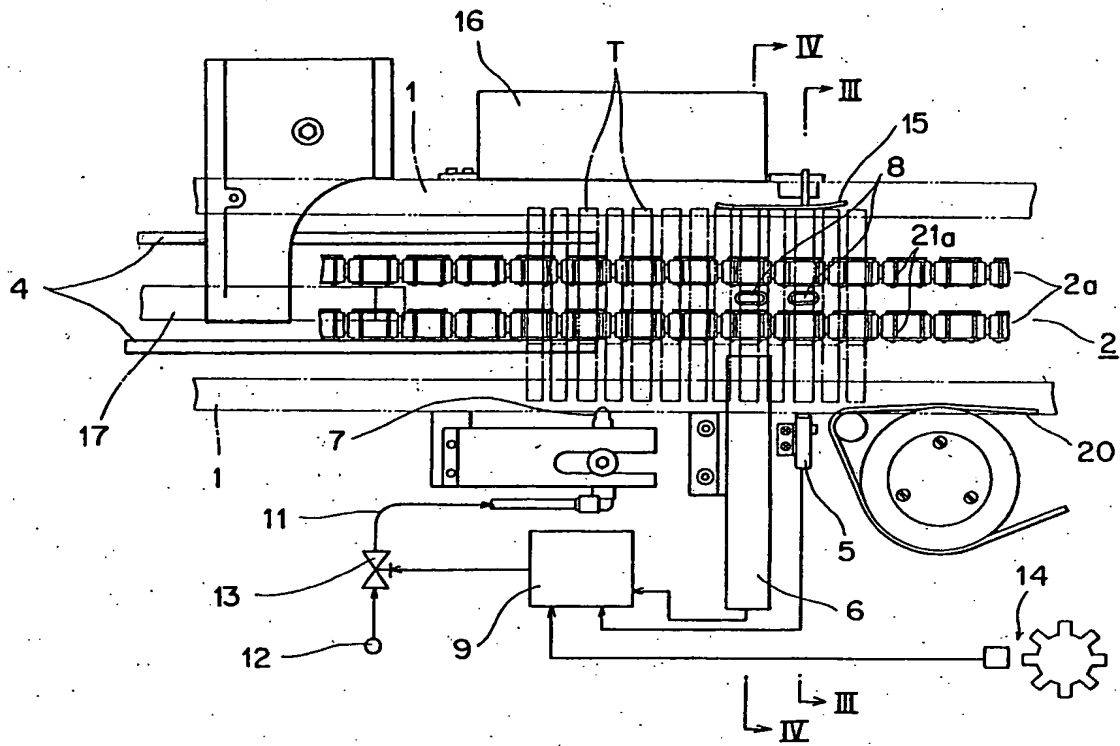
第3図



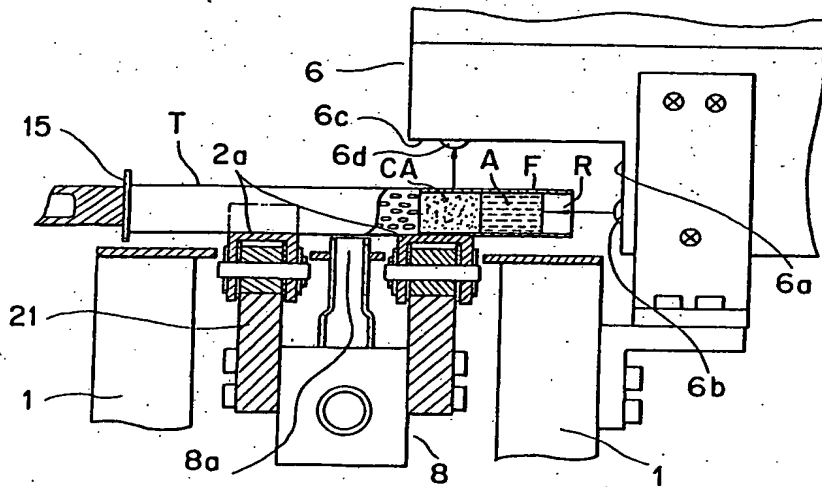
第1図



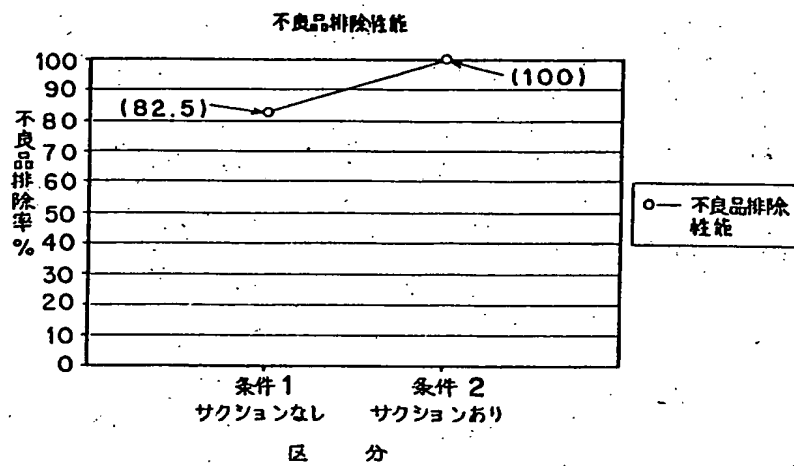
第2図



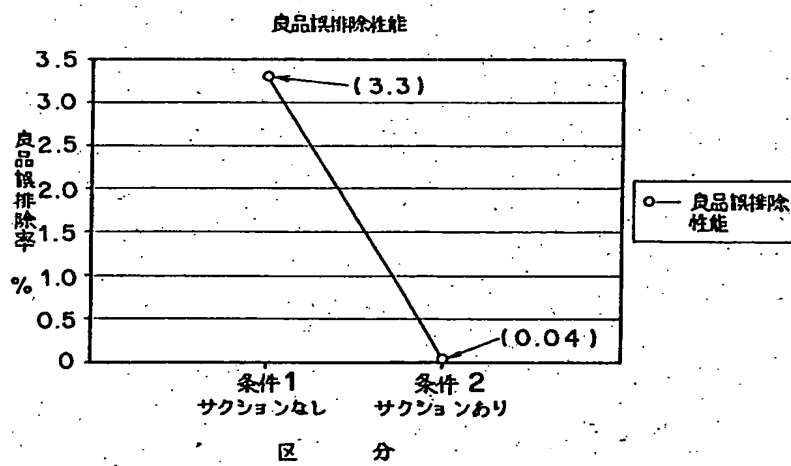
第4図



第 5 図



第 6 図



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-4998

⑬ Int.Cl.⁴

A 24 C 5/32

識別記号

庁内整理番号

6807-4B

⑭ 公開 昭和62年(1987)1月13日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 フィルター付タバコの不良検出排除装置

⑯ 実 願 昭60-95750

⑰ 出 願 昭60(1985)6月26日

⑱ 考 案 者	清 水	正 作	小田原市久野333番地 日本たばこ産業株式会社小田原工場内
⑲ 考 案 者	加 藤	克 己	小田原市久野333番地 日本たばこ産業株式会社小田原工場内
⑳ 考 案 者	小 林	円	小田原市久野333番地 日本たばこ産業株式会社小田原工場内
㉑ 考 案 者	鈴 木	良 三	小田原市久野333番地 日本たばこ産業株式会社小田原工場内
㉒ 考 案 者	高 瀬	恵	小田原市久野333番地 日本たばこ産業株式会社小田原工場内
㉓ 出 願 人	日本たばこ産業株式会社		東京都港区虎ノ門2丁目2番1号



明 細 書

1. 考案の名称

フィルター付タバコの不良検出排除装置

2. 実用新案登録請求の範囲

フィルター付タバコを検査位置と不良品排除位置に搬送する搬送手段と、検査位置に配置されてフィルター付タバコのフィルター部の不良の有無を検出する検出器と、不良品排除位置に配置されて該検出器でフィルター部の不良が検出されたフィルター付タバコを搬送手段から排除する不良品排除手段とを具備してなるフィルター付タバコの不良検出排除装置において、吸引孔を有し、前記検出器でフィルター付タバコのフィルター部の不良の有無を検出する時、該フィルター付タバコを吸引力で前記搬送手段に一時的に押さえ付けてフィルター付タバコのブレを防止するブレ防止手段を設けてなることを特徴とするフィルター付タバコの不良検出排除装置。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

995



本考案はフィルター付タバコの不良検出排除装置に係り、詳しくはフィルター部の不良の有無を検出する際、検出誤差が生じないようにする不良検出排除装置に関するものである。

〔従来の技術〕

リセストフィルターを有したフィルター付タバコの製造に際しては、フィルターのリセス部が所定の寸法になっているか否かを検査して、不良品を排除し良品のみを次工程に送るようにしている。この検査を自動的に行うため、キャリアチェーンによりフィルター付タバコを検査位置に搬送し、該検査位置でリセス感知器によりフィルターのリセス部の不良の有無を検出し、次いで不良品排除位置に搬送し、該不良品排除位置で不良品排除ノズルにより不良品をキャリアチェーンから排除シュートに吹き飛ばし、良品のみを次工程に送るように構成した装置が提案されている。

上記装置では人手を要せず便利な反面、検出誤差が多発する問題があった。この原因を調査したところ、キャリアチェーンで検査位置に搬送され



て検出器によりフィルターのリセス部の不良の有無を検出する際、フィルター付タバコが上下にブレることが分かった。

この問題を解決するには、例えばフィルター付タバコにブレが生じないような搬送手段を使用すればよいが、フィルター付タバコは軽量でありブレを生じさせないようにすることは実際には非常に困難である。

〔考案が解決しようとする問題点〕

本考案は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、検出誤差が生じるおそれのないフィルター付タバコの不良検出排除装置を提供することである。

〔問題点を解決するための手段〕

本考案は上記目的を達成するため、フィルター付タバコを検査位置と不良品排除位置に搬送する搬送手段と、検査位置に配置されてフィルター付タバコのフィルター部の不良の有無を検出する検出器と、不良品排除位置に配置されて該検出器でフィルター部の不良が検出されたフィルター付タ



バコを搬送手段から排除部に排除する不良品排除手段とを具備してなるフィルター付タバコの不良検出排除装置において、吸引孔を有し、前記検出器でフィルター付タバコのフィルター部の不良の有無を検出する時、該フィルター付タバコを吸引力で前記搬送手段に一時的に押さえ付けてフィルター付タバコのブレを防止するブレ防止手段を設けてなることを特徴としている。

〔実施例〕

以下本考案の一実施例を図面を参照して説明する。

第1図、第2図はリセスチャコールフィルター付タバコの不良検出排除装置に適用した実施例を示している。図中符号1は装置の台枠、2はキャリアチェーン、3はターニングドラム、4は移送ベルト、5はリセス感知器、6はチャコール感知器、7は不良品排除ノズルである。

キャリアチェーン2は台枠1の一端部（図面右側）から他端部（図面左側）にかけて設けられており、台枠1の一端部上にはターニングドラム3



が配置され、また他端部側には移送ベルト 4 が配置されている。また、台枠 1 の一端部と他端部との間には、キャリアチェーン 2 に沿ってフィルター付タバコ T のフィルター部 F の検出部であるリセス感知器 5 とチャコール感知器 6 と、これらリセス感知器 5 とチャコール感知器 6 で不良が検出されたフィルター付タバコ T を排除する不良品排除ノズル 7 が配置されている。

フィルター付タバコ T は、ターニングドラム 3 によりフィルター部 F が一方向（リセス感知器 5 とチャコール感知器 6 と不良品排除ノズル 7 が配置された側）に揃えられてターニングドラム 3 からキャリアチェーン 2 に移送され、該キャリアチェーン 2 により台枠 1 の一端部からリセス感知器 5 とチャコール感知器 6 と不良品排除ノズル 7 の配置部を通り他端部側に搬送され、該他端部側でキャリアチェーン 2 から移送ベルト 4 に乗り移されて次工程に送られる。

リセス感知器 5、チャコール感知器 6 による検査位置であってキャリアチェーン 2 の二本のチェ



ーン 2 a , 2 a 間 (第 2 図 ~ 第 4 図 参照) にはフィルター付タバコ T のブレを防止するブレ防止手段 8 の吸引孔 8 a が配置されている。この吸引孔 8 a は図示しないバキュームポンプに接続されていて、空気吸引力によりフィルター付タバコ T をチェーン 2 a の半円状の窪み部 2 1 a に一時的に押さえ付けてフィルター付タバコ T が上下にブレるのを防止する。

リセス感知器 5 は、第 3 図に示すように反射タイプの検出器で、フィルター部 F の端面と対向する本体側面 5 a に配置した投光部 5 b から投光した光をフィルター部 F のアセテート片 A で反射させて該反射光を投光部 5 b と同じ側面 5 a に配置した受光部 5 c で受光して制御部 9 (第 2 図参照) に信号を出力する。

制御部 9 は、このリセス感知器 5 からの信号でリセス部 R が所定の寸法よりも小さいものと、リセス部 R が無くアセテート片 A がフィルター部 F の端面まで詰まっているものと、リセス部 R の寸法が正常でアセテート片 A とチャコール入アセテ



ート片 C A とが入れ替わったものを不良品として検出する。

チャコール感知器 6 は、第 4 図に示すように透過タイプの検出器で、フィルター部 F の端面と対向する本体側面 6 a に配置した投光部 6 b から投光した光がフィルター部 F のアセテート片 A とチャコール入アセテート片 C A を透過するのをフィルター F の側面と対向する本体側面 6 c に配置した受光部 6 d で受光して制御部 9 に信号を出力する。

制御部 9 は、このチャコール感知器 6 からの信号でリセス部 R が所定の寸法よりも大きいものと、アセテート片 A とチャコール入アセテート片 C A が無いものと、アセテート片 A が無いものを不良品として検出する。

このようにリセス感知器 5 とチャコール感知器 6 を併用することにより、フィルター部 F (リセス部 R) の不良を完全に検出することが出来る。

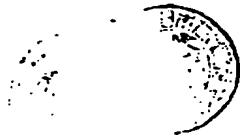
不良品排除ノズル 7 はパイプ 1 1 を介して圧空源 1 2 に接続されていて、該パイプ 1 1 に制御部



9によって開閉される電磁弁13が設けられている。制御部9は、キャリアチェーン2の駆動機構（図示せず）と同期して信号を出力する同期装置14から同期信号を入力した時、リセス感知器5とチャコール感知器6からの信号を入力してフィルター部F（リセス部R）の不良を判別し、不良検出時に電磁弁13に開信号を出力する。

リセス感知器5とチャコール感知器6に対向する位置の台枠1には、フィルター付タバコTとこれらリセス感知器5とチャコール感知器6との間の間隔を一定にするためのガイド15が設けられている。また、不良品排除ノズル7に対向する位置の台枠1には、キャリアチェーン2から吹き飛ばされたフィルター付タバコTを受ける排除シュート16が設けられている。

なお、第1図、第2図中17はアッパカイド、18はターニングドラム3の反転バー、19はターニングドラム3の円弧ガイド、20は揃えベルトである。また、第3図、第4図中21はキャリアチェーン2のチェーンレールである。



次に上記実施例の作用を説明する。

ターニングドラム 3 によりフィルター部 F が一方向に揃えられたフィルター付タバコ T は、ターニングドラム 3 から一本ずつ並列状態でキャリアチェーン 2 に移送され、該キャリアチェーン 2 によりリセス感知器 5 による検査位置に搬送される。フィルター付タバコ T が該位置にくると、ブレ防止手段 8 の吸引孔 8 a の空気吸引力により窪み部 2 1 a に押さえ付けられ、上下のブレが防止される。このとき、フィルター付タバコ T とリセス感知器 5 との間隔はガイド 1 5 により一定に保持されている。そして、この状態でリセス感知器 5 の投光部 5 b から光が投光され、反射光が受光部 c に入射されて、リセス感知器 5 からの信号でフィルター部 F (リセス部 R) の不良の有無が検出される。

次いで、キャリアチェーン 2 によりチャコール感知器 6 による検査位置に搬送される。リセス感知器 5 による検査位置からチャコール感知器 6 による検査位置に移行すると、該検査位置の吸引孔



8 a の空気吸引力により再びフィルター付タバコ T は窪み部 2 1 a に押さえ付けられ、上下のプレが防止される。このときも、ガイド 1 5 によりフィルター付タバコ T とチャコール感知器 6 (投光部 6 b) との間隔が一定に保持される。そして、この状態でチャコール感知器 6 の投光部 6 b から光が投光され、透過光が受光部 6 d に入射されて、チャコール感知器 6 からの信号でフィルター部 F (リセス部 R) の不良の有無が検出される。

このようにして検査が行われると、キャリアチェーン 2 により不良品排除ノズル 7 による排除位置に搬送される。リセス感知器 5 とチャコール感知器 6 のいずれか一方で不良が検出された場合には、不良品のフィルター付タバコ T が排除位置にくると、制御部 9 から電磁弁 1 3 に開信号が出力されて電磁弁 1 3 が開き、圧縮空気が不良品排除ノズル 7 から不良品のフィルター付タバコ T に吹き付けられて該フィルター付タバコ T がキャリアチェーン 2 上から排除シュート 1 6 に吹き飛ばされる。そして、良品のみがキャリアチェーン 2 か



ら移送ベルト 4 に乗り移される。

第 5 図は不良品排除率を示し、第 6 図は良品誤排除率を示している。同図から明らかなように、ブレ防止手段 8 を設けると、不良品排除率を 100 % にでき、また良品誤排除率を 0.04 % に出来る。リセス感知器 5 とチャコール感知器 6 を設けてもブレ防止手段 8 を使用しないと、ブレによる検出誤差が生じて、不良品排除率が 82.5 % にとどまり、また良品誤排除率が 3.3 % と大きくなる。

〔考案の効果〕

以上説明したように本考案によれば、吸引孔を有し、検出器でフィルター付タバコのフィルター部の不良の有無を検出する時、該フィルター付タバコを吸引力で搬送手段に一時的に押さえ付けてフィルター付タバコのブレを防止するブレ防止手段を設けてなるので、検出誤差を無くすことが出来、このため不良品を次工程に送るようなことや、良品を誤って排除するような問題がない。また、フィルター付タバコの搬送手段として簡易なキャリアチェーンを使用することが出来る。



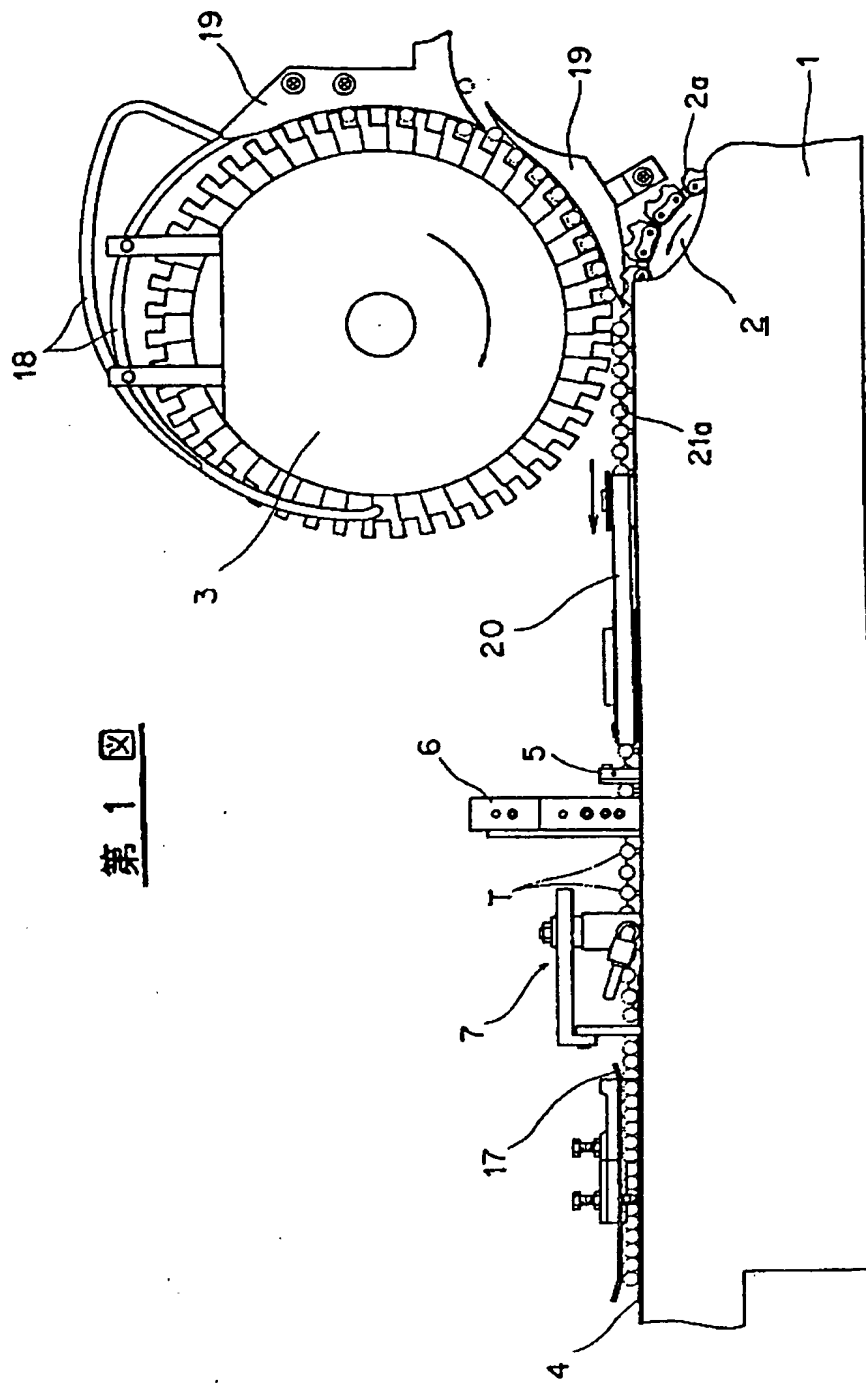
4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の不良検出排除装置の側面図、第2図は同平面図、第3図は第2図のⅢ－Ⅲ線矢視断面図、第4図は第2図のⅣ－Ⅳ線矢視断面図、第5図は不良品排除性能を示すグラフ、第6図は良品誤排除性能を示すグラフである。

2…キャリアチェーン、5…リセス感知器、6…チャコール感知器、7…不良品排除ノズル、8…ブレ防止手段、8a…吸引孔、9…制御部。

実用新案登録出願人 日本たばこ産業株式会社

第1図



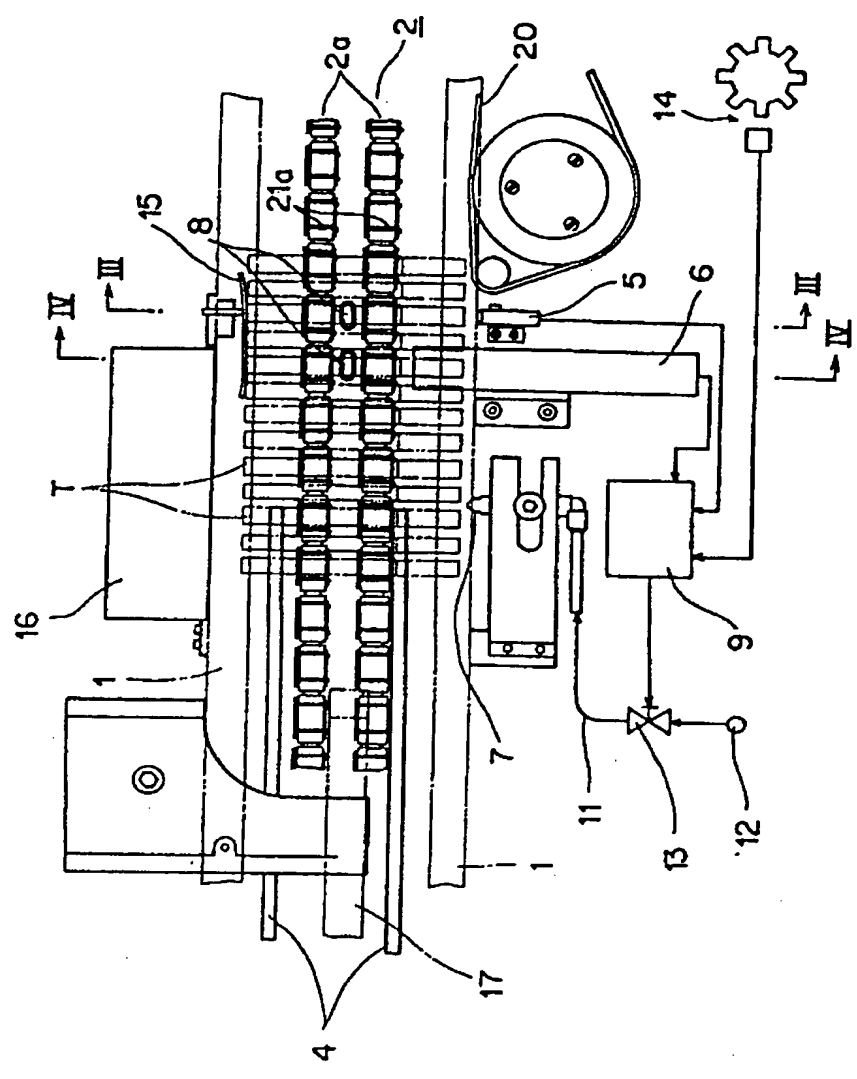
1007

実用新案登録出願人 日本たばこ産業株式会社

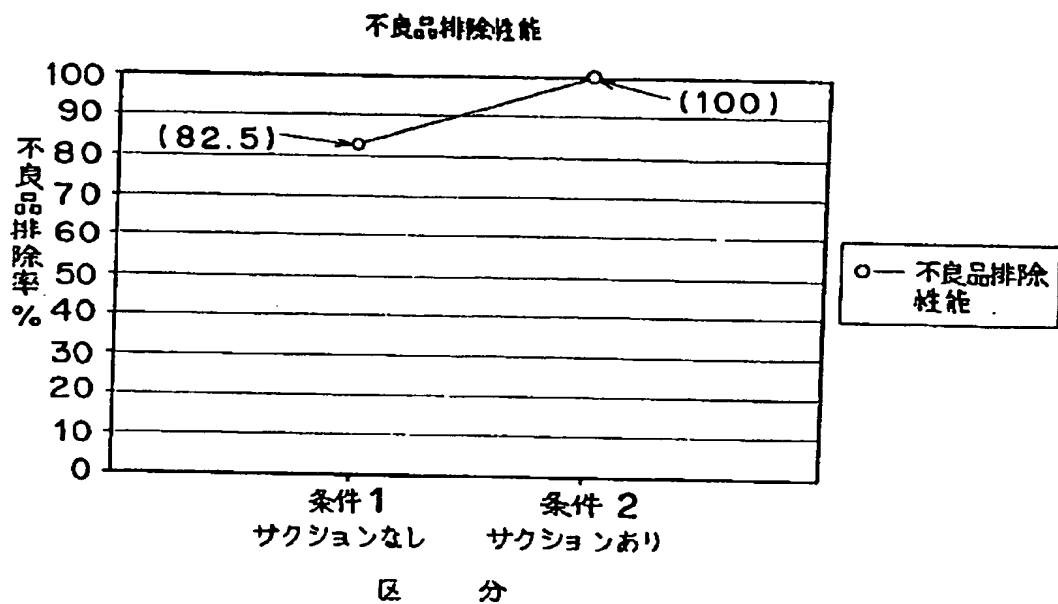
実用62-4998



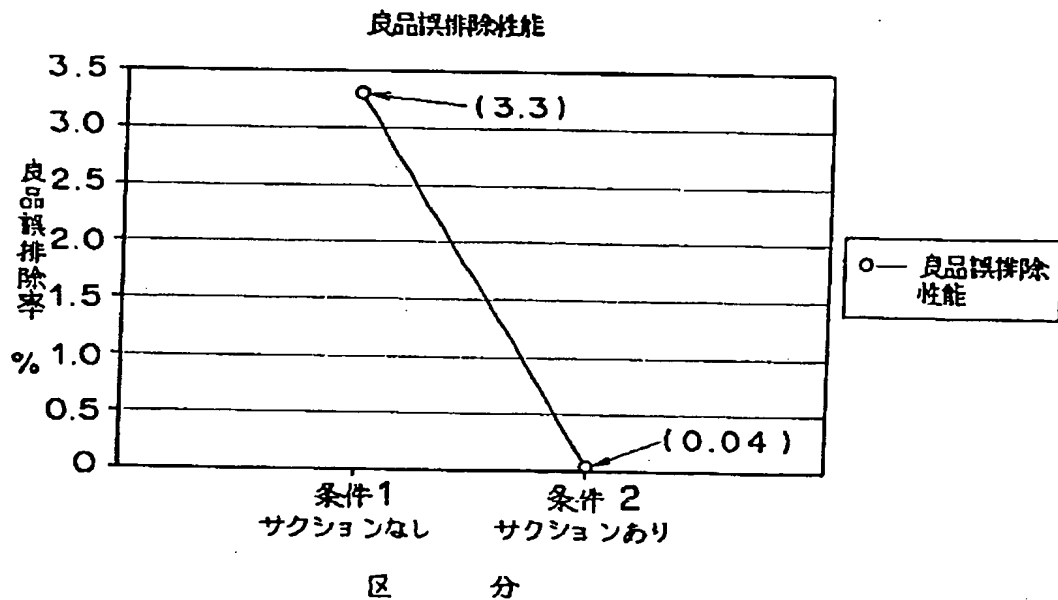
第 2 図



第 5 図



第 6 図



1010

実用新案登録出願人 日本たばこ産業株式会社

中 端 公 司 印 度 支 店